SPOT-Light® CISH™ Hybridizer

Manual del usuario

Fecha de revision: 8 Septiembre 2005

invitrogen™

Manual del usuario

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer

PARA UTILIZAR EN DIAGNÓSTICO *IN VITRO*

Impreso en los EEUU

Índice de materias

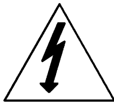
Cómo utilizar este manual

Este manual, junto con la información que figura en las etiquetas del producto, le facilitará toda la información necesaria para que pueda manejar y efectuar el mantenimiento de su SPOT-Light® CISH™ Hybridizer.

Las notas aparecen en cursiva para destacar la información. Cuando la información requiere una atención especial, junto al texto en cursiva aparece un símbolo de precaución.



Preste especial atención a las instrucciones que acompañan a las notas y símbolos, así como a las normas relativas a la práctica estándar de laboratorio vigentes en su centro y a las leyes de la administración local. La tabla siguiente muestra todas las PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS del SPOT-Light® CISH™ Hybridizer.

	***ADVERTENCIA -*** *Conecte el aparato a un conector de corriente adecuado con toma de tierra que suministre el voltaje y la frecuencia indicados en la etiqueta con el número de serie.*
	PRECAUCIÓN - *Desconecte el SPOT-Light® CISH™ Hybridizer de la toma de corriente mural antes de efectuar el mantenimiento.*
	ADVERTENCIA – *No exponga el SPOT-Light® CISH™ Hybridizer a ácidos o bases concentrados o fuertes, ésteres, hidrocarburos aromáticos o halogenados, cetonas o agentes oxidantes fuertes.*
	***PRECAUCIÓN –*** *Con todas las muestras deberán observarse las precauciones universales, independientemente de que se conozca o no si una determinada muestra contiene algún agente infeccioso. (Consulte las referencias)*
	***PRECAUCIÓN – Riesgo de descarga eléctrica:*** *El aparato no contiene ninguna pieza que pueda ser reparada por el usuario. Retirar la carcasa puede exponer a voltajes potencialmente letales. Consulte siempre con personal técnico cualificado.*
	***PRECAUCIÓN - Superficie caliente:*** *La superficie interna del aparato puede alcanzar ALTAS TEMPERATURAS, tenga precaución para evitar posibles quemaduras.*
	***PRECAUCIÓN - No use*** *toallitas de papel ni ninguna otra tarjeta de filtro en las ubicaciones de la tarjeta. Esto podría cambiar las condiciones de humedad y reducir la intensidad de la sonda, dando lugar a posibles resultados erróneos.*

Utilice el sistema sólo para los fines previstos. El uso indebido del SPOT-Light® CISH™ Hybridizer o sus reactivos puede causar daños al sistema, producir resultados inexactos o anular la garantía.

Sección 1

Desembalaje e instalación

Inspección del envase

El SPOT-Light® CISH™ Hybridizer y sus accesorios se distribuyen en un envase de cartón. Si durante el transporte el aparato o sus accesorios han sufrido algún desperfecto, informe al distribuidor inmediatamente.

NOTA: Guarde el embalaje y demás componentes del embalaje para facilitar su devolución en caso de que sea preciso reparar la unidad.

Comprobación del contenido

El envase contiene:
Un SPOT-Light® CISH™ Hybridizer
Un cable eléctrico
Un Manual del usuario
Dos tarjetas de control de la humedad (Nuevo pedido # 76-2002 - QTY 10)

Instalación del sistema

1. Coloque el SPOT-Light® CISH™ Hybridizer en una superficie plana adecuada para equipos de laboratorio.
2. El Hybridizer incorpora un ventilador de aspiración situado en el fondo; compruebe que la entrada no está obstruida.
3. Compruebe que el Hybridizer esté situado al menos a 12” (30 cm) de la pared para permitir un correcto enfriamiento.
4. Coloque el Hybridizer al resguardo de la luz solar y de fuentes de frío o calor.
5. Compruebe las condiciones de voltaje que se indican en la etiqueta con el número de serie del panel trasero del aparato.

Conexión a la red eléctrica

Conecte el aparato a un conector de corriente con toma de tierra que suministre el voltaje y la frecuencia indicados en la etiqueta con el número de serie.

El interruptor principal de corriente está situado en el panel trasero del aparato, junto al bloque del cable de entrada de corriente.

Sección **2**

Visión general del sistema

Principio y uso previsto

IVD

Para utilizar en diagnóstico *in vitro* para desnaturalización/hibridación en técnicas de CISH sobre portaobjetos.

El SPOT-Light® CISH™ Hybridizer es una placa calefactora de sobremesa con tapa, controlada por microprocesador. El Hybridizer puede almacenar hasta 40 programas y dispone de tres modos de funcionamiento, a temperatura fija, sólo hibridación o desnaturalización e hibridación, capacidad para doce portaobjetos y una temperatura máxima de 99ºC. El aparato posee homologación UL / cUL y la marca CE.

Símbolos y definiciones

▲	Arriba	Desplaza el cursor hacia arriba; introduce un carácter A-Z para el nombre del programa
▼	Abajo	Desplaza el cursor hacia abajo; introduce un carácter A-Z para el nombre del programa
↵	Intro	Aceptar o Intro
◄	Retroceso	Desplaza el cursor hacia atrás o pantalla anterior
	Parada	Finaliza un programa en curso
8	0-9	Introduce valores numéricos para el tiempo, la temperatura o el nombre del programa

REF	Número de Producto/Referencia	Indica el número de producto y de catálogo del Invitrogen
⚠	Precaución	Señal de precaución/advertencia, lea atentamente las instrucciones
	Limitación de temperatura	Indica el rango de valores permitidos para su almacenamiento
EC REP	Representante de la CE	Representante autorizado de la Comunidad Europea
IVD	Para utilizar en diagnóstico *in vitro*	Indica que sólo debe usarse para diagnóstico *in vitro*

Símbolos y definiciones (continuación)

NON STERILE	No estéril	Indica que el producto no está esterilizado
S N	Número de serie	Indica el número de serie del aparato
	Consulte las instrucciones	Consulte el manual de instrucciones para una explicación más detallada

	Fabricado por	Indica el fabricante del dispositivo
	Descargas eléctricas	Indica el riesgo potencial de descargas eléctricas
	Material de Riesgo Biológico	En todo momento deberán seguirse las precauciones universales
	Superficie a altas temperaturas	Tome precauciones para evitar quemaduras

Abreviaturas mostradas en pantalla

Abreviaturas mostradas en pantalla	
PGM	Programa
Desnat & Hib	Desnaturalización e hibridación
Temp desnat	Temperatura de Desnaturalización
Tiemp Desnat	Tiempo de desnaturalización
Temp hib	Temperatura de hibridación
Tiempo hib	Tiempo de hibridación
Sólo hib	Sólo hibridación
Temp Fija/Fija	Temperatura fija

Indicadores audibles - NORMAL

Un solo tono:	Todas las teclas admitidas.
Dos tonos rápidos:	Tras aceptar un campo y el cursor se ha desplazado al siguiente.
Cinco tonos:	Proceso completado.

Indicadores audibles – ERROR

Tres tonos cortos:	Pulsación de teclas no admitidas o sin función.
Un pitido de tono bajo:	Intento de introducción de un valor fuera del rango aceptado.
Un tono continuo:	El aparato está funcionando fuera de los valores aceptables o se está presentando una situación anómala del programa. Apague el interruptor de corriente principal y rearranque. Si el tono continúa, interrumpa el trabajo y póngase en contacto con el servicio técnico.

Mensajes de error

Si el aparato no puede alcanzar la temperatura fijada tras 10 minutos de calentamiento, aparecerá un mensaje de error indicando al usuario que apague la unidad y lo notifique al servicio técnico. Se oirá un tono continuo.

```
¡ERROR DEL SISTEMA!

¡APAGUE LA UNIDAD!
CONSULTE AL S. TÉCNICO
```

Si el aparato no puede determinar la temperatura, el software interrumpirá automáticamente el proceso de calentamiento. Aparecerá un mensaje de error indicando al usuario que apague la unidad y lo notifique al servicio técnico. Se oirá un tono continuo.

Si el aparato no puede alcanzar la temperatura fijada tras 10 minutos de calentamiento, aparecerá un mensaje de error indicando al usuario que apague la unidad y lo notifique al servicio técnico. Se oirá un tono continuo.

Situación de temperatura ambiente elevada:
El aparato intentará alcanzar las temperaturas de proceso establecidas. Sin embargo, si el ventilador de refrigeración no puede alcanzar dicha temperatura en 10 minutos, aparecerá un mensaje de error indicando al usuario que la temperatura ambiente es alta. Se oirá un tono continuo. El contador seguirá contando. Se mostrará la temperatura actual. Pulsando el botón “Stop”, el usuario podrá abortar el proceso. Se mostrará una nueva pantalla preguntando al usuario si está seguro de abortar el proceso.

Sólo para hib.:

Espere, por favor

Enfriando para Hib --°C
Temp actual: --°C (El mensaje “¡Temperatura ambiente elevada!” parpadeará en esta línea)

Para temp. Fija:

Espere, por favor

Enfriando para Fija --°C
Temp actual: --°C (El mensaje “¡Temperatura ambiente elevada!” parpadeará en esta línea)

Mensaje de pantalla al abortar

¡¡ANULANDO!!
¿Está seguro?
No
Sí - Menú principal

Si la temperatura ambiente cambia durante un proceso y da lugar a que la temperatura de proceso establecida se modifique más allá de +/- 1ºC durante más de 2 minutos, aparecerá un mensaje indicando al usuario que la temperatura ambiente es alta. Se oirá un tono continuo. El contador seguirá contando. Se mostrará la temperatura actual. Pulsando el botón “Stop”, el usuario podrá abortar el proceso. Se mostrará una nueva pantalla preguntando al usuario si está seguro de abortar el proceso.

Sólo hib.:

PGM -- nombrexxxxxx
Hib en curso (El mensaje “¡Temperatura ambiente elevada!” parpadeará en esta línea)
Hib --°C --:--
Temp actual: --°C

Temp. Fija:

PGM -- nombrexxxxxx
Temp. Fija --°C (El mensaje “¡Temperatura ambiente elevada!” parpadeará en esta línea)
Restablecer temporizador 00:00:00
Finalizar PGM/Menú principal

Mensaje de pantalla al abortar el proceso

ANULANDO!!
¿Está seguro?
No
Sí - Menú principal

Si la temperatura ambiente cambia una vez que se ha completado un proceso, pero antes de que el usuario retire los portaobjetos y da lugar a que la temperatura de proceso establecida en el aparato se modifique más allá de +/- 1ºC durante más de 2 minutos, aparecerá un mensaje indicando al usuario que la temperatura ambiente es alta. Se oirá un tono continuo. El contador seguirá contando. Se mostrará la temperatura actual. Pulsando el botón “Stop”, el usuario podrá abortar el proceso. Se mostrará una nueva pantalla preguntando al usuario si está seguro de abortar el proceso.

Sólo hib.:

PGM -- nombrexxxxxx
PROCESO COMPLETO (El mensaje "¡Temperatura ambiente elevada!" parpadeará en esta línea)
Tiempo total de hib --:--
Finalizar PGM/Menú principal

Mensaje de pantalla al abortar el proceso

¡¡ANULANDO!!
¿Está seguro?
No
Sí - Menú principal

Nota: Si se han creado o editado 40 programas, el software borrará el modo **"Crear un PGM"** de la pantalla del menú principal. Esto sólo permitirá al usuario editar programas ya existentes.

Ejecutar un PGM
Editar un PGM
Temp actual: --°C

Sección 3

Instrucciones de funcionamiento

Apertura y cierre de la tapa



La placa puede estar caliente. Tenga precaución y compruebe la temperatura en la pantalla antes de manipular los portaobjetos. Si no se toman las precauciones necesarias se pueden producir quemaduras.



Unas depresiones situadas a ambos lados de la tapa permiten al usuario levantarla fácilmente hasta su posición. La tapa deberá ofrecer una cierta resistencia a abrirse. Para cerrarla, efectúe el proceso inverso. Compruebe que el frontal se ha bajado totalmente y que ningún tipo de obstrucción impide que la junta se cierre herméticamente sobre la base de la carcasa.

Encendido de la unidad

El interruptor principal del SPOT-Light® CISH™ Hybridizer e está situado en el panel trasero. Compruebe que la unidad esté conectada a una toma con conexión a tierra. Sitúe el interruptor en posición de encendido. El aparato emitirá un tono para anunciar que se ha conectado a la corriente. El Menú principal se demostrará cuando el instrumento ha alcanzado la temperatura predefinida de 37°C.

Indicadores del interruptor de corriente: I = ENCENDIDO O = APAGADO

```
Ejecutar un PGM
Editar un PGM
Crear un PGM
Temp actual: 37°C
```

Ejecución de un programa de desnaturalización e hibridación

Encienda la unidad y espere que aparezca la pantalla de Menú principal. El cursor resaltará la línea **"Ejecutar un PGM"**.

Pulse "**Intro**" para aceptar.

Con las teclas de cursor desplácese por los números de programa del 1 al 40. *Si no se ha guardado ningún programa, consulte la sección de programación de este manual.* Para aceptar pulse la tecla "**Intro**".

En la pantalla aparecerá confirmado el nombre/número del PGM y los tiempos y temperaturas de Desnat & Hib. El cursor resaltará la línea "**Ejecutar PGM**". Pulse la tecla "**Intro**" para aceptar.

Sólo hib.

```
PGM 02 EBV
Hib: 55°C 01:30
Ejecutar PGM
Menú principal
```

Desnat & Hib

```
PGM 01  Her2
82°C :05; 45°C 20:00
Ejecutar PGM
Menú principal
```

Temp. Fija

```
PGM 03  Apl
Fija: 65°C
Ejecutar PGM
Menú principal
```

En la pantalla se leerá "**Añadir portaobjetos - cerrar tapa**". Antes de colocar los portaobjetos, coloque dos tarjetas de control de la humedad en el interior de la tapa de los portas. Una vez colocadas las tiras sature con agua destilada o equivalente (consulte **Tarjetas de control de la humedad).**

El cursor resaltará la línea "**Comenzar**". Pulse la tecla "**Intro**" para ejecutar el programa.

```
PGM 02  EBV
Añadir portaobjetos -
Cerrar tapa

Comenzar
Menú principal
```

```
PGM 01  Her2
Añadir portaobjetos -
Cerrar tapa

Comenzar
Menú principal
```

```
PGM 03 Apl
Añadir portaobjetos -
Cerrar tapa

Comenzar
Menú principal
```

(Para volver al menú principal, desplace el cursor hasta resaltar la línea "**Menú principal**" y pulse la tecla "**Intro**").

Desnaturalización e hibridación:

La pantalla indica la temperatura actual de los portaobjetos. Una vez que la temperatura alcanza el punto establecido para la desnaturalización, SPOT-Light® CISH™ Hybridizer emitirá dos tonos y comenzará a contar el tiempo de desnaturalización hasta el tiempo establecido.

```
PGM 01  Her2
Desnat en curso
Desnat: 82°C  02:28
Temp actual: 82°C
```

El Hybridizer se enfriará automáticamente hasta alcanzar la temperatura de hibridación establecida una vez se haya completado la desnaturalización.

```
Espere, por favor

Enfriando para Hib 45°C
Temp actual: 58°C
```

El tiempo de hibridación empezará a contar hasta el tiempo establecido una vez que la temperatura alcanza el punto establecido para la hibridación.

Una vez completado el programa, SPOT-Light® CISH™ Hybridizer emitirá cinco tonos y la pantalla mostrará "**PROCESO COMPLETADO**". La temperatura de hibridación se mantendrá hasta que se acepte "**Finalizar PGM/Menú principal**" pulsando la tecla "**Intro**". Antes de pulsar la tecla "**Intro**", retire los portas para su procesado posterior. Si la opción "**Finalizar PGM/Menú principal**" no es aceptada antes de un minuto tras la finalización del programa, comenzará a contarse el tiempo total de hibridación a la temperatura de hibridación.

```
PGM 01  Her2
PROCESO COMPLETADO
Tiempo total hib 21:05
Finalizar PGM/Menú
principal
```

Sólo hibridación:

Una vez completado el programa, SPOT-Light® CISH™ Hybridizer emitirá cinco tonos y la pantalla mostrará "**PROCESO COMPLETADO**". La temperatura de hibridación se mantendrá hasta que se acepte "**Finalizar PGM/Menú principal**" pulsando la tecla "**Intro**". Antes de pulsar la tecla "Intro", retire los portas para su procesado posterior. Si la opción "**Finalizar PGM/Menú principal**" no es aceptada antes de un minuto tras la finalización del programa, comenzará a contarse el tiempo total de hibridación a la temperatura de hibridación.

```
PGM 02  EBV
PROCESO COMPLETADO


Tiempo total hib 02:15
Finalizar PGM/Menú
principal
```

Temperatura fija:

La pantalla indica la temperatura actual de los portaobjetos.

```
Espere, por favor

Calentado para fija:
65°C
Temp actual: 30°C
```

Encienda la unidad y espere que aparezca la pantalla de Menú principal. El cursor resaltará la línea "**Ejecutar un PGM**".

El temporizador contará el tiempo transcurrido. (Pulsando la tecla "**Intro**" pondrá a cero el temporizador.)

```
PGM 03 Apl
Temp. Fija: 65°C
Restablecer
temporizador 01:18:10
Finalizar PGM/Menú
principal
```

Use las teclas de cursor para desplazarse hasta la línea "**Finalizar PGM/Menú principal**" y pulse la tecla "**Intro**" para aceptar).

Nota: Si se programa la temperatura ambiente, el ventilador continuará girando hasta que el programa sea abortado.

Nota: La temperatura puede aumentarse o disminuirse mientras la unidad está funcionando por medio de las teclas arriba/abajo desde la línea "**Temp. Fija**".

Abortar programa en curso

Para finalizar un programa en curso pulse la tecla "**Stop**"; se oirán tres tonos. Use las teclas de cursor para desplazarse hasta la línea "**Sí**" y pulse la tecla "**Intro**" para aceptar. (El programa continuará su curso hasta que se pulse "**Sí**" o "**No**".)

Nota: *El SPOT-Light® CISH™ Hybridizer le preguntará "**¿Está seguro?**" Esta medida es para prevenir la interrupción accidental de un programa en curso.*

```
¡¡ANULANDO!!
¿Está seguro?
No
Sí - Menú principal
```

El ventilador se pondrá en marcha. Si la temperatura del porta supera los 37ºC, el ventilador enfriará hasta alcanzar los 37ºC.

Instalación de los portaobjetos

La uniformidad de la temperatura en todo el calefactor no varía más de 1ºC del punto fijado en cualquier ubicación de un portaobjetos. SPOT-Light® CISH™ Hybridizer permite instalar hasta un máximo de 12 portaobjetos. Cuando se le indique, simplemente levante la tapa y deposite los portaobjetos en su sitio. El lado esmerilado del portaobjetos deberá colocarse sobre el borde. Desplace el portaobjetos hacia la mitad de la placa hasta situar el borde en las posiciones marcadas en el espacio para los portas.

Compruebe que los portas se encuentran dentro del espacio habilitado para tal fin antes de cerrar la tapa.

Tarjetas de control de la humedad

Ubicadas en la tapa, estas tarjetas actúan evitando la evaporación de la muestra de los portas preparados. Para lograr los mejores resultados vierta 8-10 ml de destilado o deionized agua sobre cada tarjeta para el primer ciclo y reponga de 3 a 10 ml por cada nuevo ciclo para mantener la humedad. Las tarjetas se deben sustituir cada 1-2 semanas desde que ellos empeoran con el tiempo y el uso. En los periodos entre ciclos, la tapa deberá permanecer cerrada para mantener las tarjetas húmedas, sin embargo, si el SPOT-Light® CISH™ Hybridizer permanece sin usarse durante más de 1 semana, retire las tiras, deséchelas y abra la tapa para secar la unidad. En el caso de que las tarjetas se sequen completamente, deberán ser desechadas y sustituidas. La tarjetas de repuesto pueden se adquiridas para usar con el SPOT-Light® CISH™ Hybridizer.

Para sustituir las tarjetas, levante la tapa y retírelas. Deposite las tarjetas en sus ranuras correspondientes, de forma que las pestañas de la tapa sostengan las tarjetas.



***PRECAUCIÓN -No use** toallitas de papel ni ninguna otra tarjeta de filtro en los espacios destinados a las tarjetas. Esto podría cambiar las condiciones de humedad y reducir la intensidad de la sonda, dando lugar a posibles resultados erróneos.*

Límites preestablecidos

Modo de programa	Rango de temperaturas	Límites temporizador
Desnaturalizar	50ºC a 99ºC	0-30 minutos
Hibridación	Temp ambiente: 30ºC a 70ºC	0-99 horas
Temp. Fija	Temp ambiente: 30ºC a 99ºC	0-99 horas

Sección 4

Programación

Perspectiva general

El SPOT-Light® CISH™ Hybridizer es capaz de almacenar 40 programas diferentes. Cada programa puede pertenecer a uno de estos tres grupos:

- Desnaturalización e hibridación (Desnat & Hib),
- Sólo hibridación (Sólo hib) o
- Temperatura fija (Temp Fija).

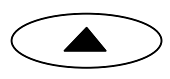
```
Seleccione tipo de
PGM
Desnat & Hib
Sólo hib
Temp Fija
```

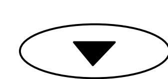
La programación es sencilla. Seleccione el tipo de programa, y siga las opciones de pantalla para introducir los tiempos de ejecución y las temperaturas deseadas. SPOT-Light® CISH™ Hybridizer mantiene las temperaturas establecidas durante la duración del proceso.

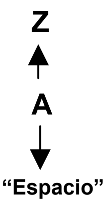
Nota: *Al final del programa la pantalla mostrará "**Proceso completado**". La temperatura se mantendrá y el temporizador continuará contando hasta que se acepte "**Finalizar PGM/Menú principal**" pulsando la tecla "**Intro**".*

Nota: *Si se han usado los 40 números correspondientes a los programas, la línea "**Crear un PGM"** del Menú principal ya no aparecerá más. Los programas ya existentes pueden ser editados; consulte "Edición de un programa".*

Selección de caracteres







- SPOT-Light® CISH™ Hybridizer permite la asignación de nombres a los programas. El cursor resalta la posición del primer carácter del nombre.
- Use las teclas de cursor para desplazarse por el conjunto de caracteres y pulse la tecla "**Intro**" para aceptar cada carácter.
- Deberán usarse los 10 espacios disponibles para caracteres y se admiten los espacios en blanco. Pulse la tecla "Intro" para aceptar espacios en blanco.
- Para los caracteres numéricos utilice las teclas 0-9.

Creación de un programa de desnaturalización e hibridación (Desnat & Hib)

Desde la pantalla principal, use las teclas de cursor para desplazarse hasta “**Crear un PGM**” y pulse la tecla “**Intro**” para aceptar.

El cursor resaltará la línea “**Desnat & hib**”; pulse la tecla “**Intro**” para aceptar.

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer avanzará hasta el siguiente número de programa disponible.

```
PGM 01  nombre
Introduzca:  Temp  Tiempo
Desnat:   °C   :00
Hib:    °C  00:00
```

(Consulte **Selección de caracteres** para obtener más información sobre el funcionamiento del teclado.)

El cursor avanzará hasta “**Temp de Desnat**”. Con el teclado numérico introduzca dos dígitos para el valor de la temperatura en grados Celsius (50-99ºC).

El cursor avanza hasta “**Tiempo de Desnat**”. Con el teclado numérico introduzca dos dígitos para el valor del tiempo (0 – 30).

El cursor avanza hasta “**Temp de hib**”. Con el teclado numérico introduzca dos dígitos para el valor de la temperatura en grados Celsius (30-70ºC). Para una hibridación a temperatura ambiente introduzca dos dígitos con el valor 00.

El cursor avanza hasta “**Tiempo de hib**”. Con el teclado numérico introduzca dos dígitos para el valor del tiempo en horas (0 – 99) seguido de dos dígitos correspondientes a los minutos (0-59).

La pantalla mostrará ahora los valores introducidos en el programa. El cursor resaltará la línea “**Intro para aceptar**”.

```
Desnat:  82°C  :05
Hib:   45°C 20:00
INTRO para aceptar
STOP para abortar
```

Pulse la tecla “**Intro**” para aceptar los valores del programa, pulse la tecla “**Retroceso**” para volver a la pantalla anterior y modificar los valores del programa, o pulse la tecla “**Stop**” para abortar.

Creación de un programa sólo de hibridación (Sólo hib)

Desde la pantalla principal, use las teclas de cursor para desplazarse hasta “**Crear un PGM**” y pulse la tecla “**Intro**” para aceptar.

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer avanzará hasta el siguiente número de programa disponible.

```
PGM 02  nombre

Introduzca:  Temp  Tiempo
Hib:         °C     00:00
```

(Consulte **Selección de caracteres** para obtener más información sobre el funcionamiento del teclado.)

El cursor avanza hasta "**Temp de hib**". Con el teclado numérico introduzca dos dígitos para el valor de la temperatura en grados Celsius (30-70ºC). El aparato permite una temperatura de 30ºC o la temperatura ambiente + 5ºC (la que sea mayor) como la temperatura de hibridación mínima. Para una hibridación a temperatura ambiente introduzca dos dígitos con el valor 00.

El cursor avanza hasta "**Tiempo de hib**". Con el teclado numérico introduzca dos dígitos para el valor del tiempo en horas (0 – 99) seguido de dos dígitos correspondientes a los minutos (0-59).

La pantalla mostrará ahora los valores introducidos en el programa. El cursor resaltará la línea "**Intro para aceptar**".

```
PGM 02  EBV
Hib:   55°C 01:30
INTRO para aceptar
STOP para abortar
```

Pulse la tecla "**Intro**" para aceptar los valores del programa, pulse la tecla "**Retroceso**" para volver a la pantalla anterior y modificar los valores del programa, o pulse la tecla "**Stop**" para abortar.

Creación de un programa de temperatura fija (Temp Fija)

Desde la pantalla principal, use las teclas de cursor para desplazarse hasta "**Crear un PGM**" y pulse la tecla "**Intro**" para aceptar.

Use las teclas de cursor para desplazarse hasta la línea "**Temp fija**" y pulse la tecla "**Intro**" para aceptar.

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer avanzará hasta el siguiente número de programa disponible.

```
PGM 03  nombre

Introduzca temp
Fija:  °C
```

(Consulte **Selección de caracteres** para obtener más información sobre el funcionamiento del teclado.)

El cursor avanza hasta "**Temp fija**". Con el teclado numérico introduzca dos dígitos para el valor de la temperatura en grados Celsius (30-99ºC). El aparato permite una temperatura de 30ºC o la temperatura ambiente + 5ºC (la que sea mayor) como la temperatura de hibridación mínima. Para una hibridación a temperatura ambiente introduzca dos dígitos con el valor 00.

La pantalla mostrará ahora los valores introducidos en el programa. El cursor resaltará la línea "**Intro para aceptar**".

```
PGM 03 Apl
Fija: 65°C
INTRO para aceptar
STOP para abortar
```

Pulse la tecla "**Intro**" para aceptar los valores del programa, pulse la tecla "**Retroceso**" para volver a la pantalla anterior y modificar los valores del programa, o pulse la tecla "**Stop**" para abortar.

Edición de un programa

Desde la pantalla principal, Use las teclas de cursor para desplazarse hasta "**Editar un PGM**" y pulse la tecla "**Intro**" para aceptar.

Con las teclas de cursor desplácese por los números del 1 al 40 ó por los nombres de los programas. *Si no se ha guardado ningún programa, consulte la sección de programación de este manual.* Para aceptar pulse la tecla "Intro".

```
PGM 04 HPV
92°C :05; 37°C 16:00
Desnat & Hib
Menú principal
```

El cursor resalta el tipo de programa existente: "**Desnat & Hib**", "**Sólo hib**" o "**Temp fija**". Pulse "**Intro**" para aceptar el tipo de programa existente o utilice las teclas de cursor para desplazarse a un tipo diferente de programa. Pulse la tecla "**Intro**" para aceptar.

Utilice valores numéricos para introducir nuevos valores de temperatura y/o tiempo. Los procedimientos y límites son los mismos que existen al crear un programa.

Nota: SPOT-Light® CISH™ Hybridizer permite introducir y almacenar 40 programas. Una vez utilizados todos los números de los programas, deberá editarse un programa ya existente.

Sección 5

Mantenimiento

Perspectiva general

Invitrogen recomienda que los operadores del equipo efectúen inspecciones periódicas y un mantenimiento preventivo en todos los equipos Invitrogen. Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Invitrogen o con su distribuidor si, en cualquier momento, el instrumento no funciona debidamente.



***PRECAUCIÓN -** Desconecte el SPOT-Light® CISH™ Hybridizer de la toma de corriente mural antes de efectuar el mantenimiento.*



***ADVERTENCIA -** No exponga el SPOT-Light® CISH™ Hybridizer a ácidos o bases concentrados o fuertes, ésteres, hidrocarburos aromáticos o halogenados, cetonas o agentes oxidantes fuertes.*

Limpieza

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer se suministra con una barra para colocar los portaobjetos extraíble. **Para retirarla, tire de esta barra liberando la parte superior de su compartimento (dispone de un muelle que la mantiene en posición). Levante la barra de colocación de los portaobjetos y extráigala del soporte con muelle ubicado al fondo. Colóquela sobre la superficie de trabajo.** Limpie las superficies externas y el panel que cubre los interruptores con un paño humedecido con agua y un detergente suave. Limpie la superficie interna con un detergente suave, y si es necesario, con desinfectante, limpiando las superficies con un paño **humedecido** con alcohol al 70% o con solución de lejía al 10%. NO UTILICE materiales ásperos y abrasivos (p. ej. Scotch Brite), ya que arañaría la superficie de calentamiento.

El filtro del ventilador, situado en la parte inferior del SPOT-Light® CISH™ Hybridizer deberá enjuagarse con agua y secarse con aire si fuera necesario.

Reparaciones

No hay ninguna pieza que pueda ser reparada por el usuario. Consulte siempre con personal técnico cualificado. Consulte la garantía del Invitrogen para más detalles. Compruebe que cumplimenta y envía la tarjeta de garantía según se indica.

Descontaminación antes de la entrega para reparación

Cualquier instrumento o accesorio que contenga sangre acumulada o cualquier otro depósito biológico o químico debe ser limpiado antes de enviarlo al fabricante o al distribuidor para su reparación. Esta descontaminación es obligatoria según la Ley federal (títulos 48 y 49 de las Normas federales) y está de acuerdo con las normas de la Agencia de Protección del Medio Ambiente relativas al Tratamiento de Residuos con Riesgo de Peligro Biológico. El personal de

Invitrogen no puede efectuar esta descontaminación.

Solución de problemas

La unidad no se enciende o no hay corriente	Compruebe que ambos extremos del cable están enchufados. Verifique los fusibles situados en el panel trasero junto al interruptor de encendido. Sustituya con otro del mismo tipo y valor.
Los portas muestran pobres resultados	Compruebe el protocolo seleccionado con la sonda recomendada por el fabricante. Verifique que las tiras humectantes están situadas correctamente y húmedas. Asegúrese de que la junta estanca de la cubierta está bien colocada. Asegúrese de que la placa se calienta. Compruebe que la tapa se cierra correctamente. Compruebe que la salida y entrada de aire no está obstruida.
No puede leer la pantalla	Deje que la unidad alcance la temperatura ambiente antes de ponerla en funcionamiento. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Invitrogen.
La temperatura mostrada en la pantalla no concuerda con la temperatura de la superficie de los portaobjetos.	Limpie la placa calefactora, sustituya los portaobjetos por otros limpios.
No puede establecer una temperatura superior a 70ºC	Verifique el modo de programa, ya que no puede exceder los límites establecidos. Compruebe los límites en la sección de programación.
No puede encontrar la opción “Crear un programa”	Se han almacenado más de 40 programas. Únicamente podrá editar uno ya existente.
El teclado no funciona correctamente.	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Invitrogen.
Error por temperatura elevada	Compruebe en la zona inferior de la unidad que el ventilador no está obstruido. Compruebe que la unidad está situada a una distancia mínima de la pared de 12” (30 cm).

Apéndice A - Especificaciones

N° de producto	76-2000	76-2001
Capacidad	Hasta 12 portaobjetos	
Tiempo de procesado	0-100 horas	
Número de programas	40	
Tiempo de rampa	37 – 95ºC en menos de 3 minutos	
Tiempo de enfriamiento	95 - 45ºC en menos de 6 minutos	
Electricidad	120 VAC @ 3.0 A	240 VAC @ 1.6A
Dimensiones	Fondo 45,1 cm	
	Anchura 22,8 cm	
	Altura 14,6 cm	
	Peso 8,5 kg	
Medioambientales	Uso en interiores	
	Altitud hasta 2.000 m	
	Temperatura de 15 a 40°C	
	Humedad máxima relativa 80% para temperaturas de hasta 15ºC, que se reduce linealmente hasta el 50% de humedad relativa a 40°C.	
	Las fluctuaciones máximas del voltaje no deben superar el ± 10% de voltaje nominal	
	Sobretensión transitoria según la categoría de instalación II	
	Grado de contaminación 2	

Bibliografía

1. NCCLS. "Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections; Approved Guideline-Second Edition." NCCLS document M29-A2 [ISBN 1-56238-453-8]. NCCLS, 940 West Valley Rd, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2001.
2. CDC. Recommendations for prevention of HIV transmission in health care settings. MMWR (Suppl. No. 2S):2S-18S, 1987.
3. CDC. Updated: US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV and HIV and Recommendations for Post Exposure Prophylaxis. Appendix A and B. MMWR 50 (RR-11): 1-42, June 29, 2001.
4. NCCLS. Fluorescence *in situ* Hybridization (FISH) Methods for Genetics; Approved Guideline. NCCLS document MM7-A (ISBN 1-56238-524-0). NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2004.

invitrogen™
Corporate Headquarters
1600 Faraday Avenue
Carlsbad, CA 92008
Numero gratuit (pour les Etats-Unis seulement): +1 800 955 6288
T: +1 760 603 7200
F: +1 760 602 6500
www.invitrogen.com

EC REP

European Headquarters
Invitrogen Ltd
Inchinnan Business Park
3 Fountain Drive
Paisley PA4 9RF, UK
T: +44 (0) 141 814 6100
F: +44 (0) 141 814 6117
E: ***eurotech@invitrogen.com***
Hecho en USA

55-005397-006 Rev. A

Garantía de Invitrogen

Invitrogen garantiza que los instrumentos están libres de defectos de material y de fabricación, para su uso normal y su mantenimiento, durante un período que expira después de doce (12) meses a partir de la fecha de instalación, siempre y cuando el comprador haya cumplimentado y enviado la Tarjeta de registro de la garantía de Invitrogen. Invitrogen reparará o sustituirá, a su criterio, cualquier unidad que esté cubierta por esta garantía y que sea devuelta a Invitrogen previo pago de los gastos de envío. Los instrumentos reparados o sustituidos bajo esta garantía llevan solamente la parte restante de la garantía original, y las reparaciones no interrumpen ni prolongan dicha garantía. Consulte a su Distribuidor Autorizado de Invitrogen para conocer los términos y condiciones de garantía fuera de los EEUU.

Ninguna garantía extendida por Invitrogen se aplicará a ningún instrumento que haya sido dañado debido a uso indebido, negligencia, accidente o daño resultante de reparaciones no autorizadas, alteraciones o instalación inadecuada.

Invitrogen no establece ninguna otra garantía diferente a la establecida aquí. Esta garantía se ofrece expresamente en lugar de cualquier otra garantía, explícita o implícita. El comprador está de acuerdo en que no hay garantía de comerciabilidad o de adecuación para cualquier otro fin previsto y que no existe ningún otro remedio o garantía, explícito o implícito, que se extienda más allá de la descripción a la vista de este acuerdo. Ningún agente ni empleado de Invitrogen está autorizado a extender ninguna otra garantía ni a asumir en lugar de Invitrogen ninguna otra responsabilidad salvo la expresada más arriba. Esta garantía sólo se aplica al comprador original.

Limitación de responsabilidades

Invitrogen no se hará responsable de ninguna pérdida de utilidad, ingresos o beneficios previstos, o de ningún daño consecuente o incidental que se produzca por la venta o el uso de los productos. El comprador será considerado responsable de cualquier reclamación, pérdida o daño derivado del uso correcto o incorrecto del equipo Invitrogen por parte del comprador, sus empleados u otras personas, tras la recepción del instrumento u otros artículos.